Rev. Acad. Canar. Cienc., XVI (Núm. 4), 91-99 (2004) (publicado en agosto de 2005)

ADICIONES A LA FLORA MARINA BENTÓNICA DE LA PALMA (ISLAS CANARIAS)

C. Sangil, M. Sansón & J. Afonso-Carrillo
Departamento de Biología Vegetal (Botánica). Universidad de La Laguna. E-38071 La Laguna. Islas Canarias.
casangil@eresmas.com

RESUMEN

Diecinueve especies de algas marinas bentónicas (nueve Rhodophyta, seis Phaeophyta y cuatro Chlorophyta) son reconocidas por primera vez para la isla de La Palma. Las especies fueron recolectadas en el eulitoral, sublitoral o circalitoral de localidades del este de La Palma. Se presentan datos sobre el hábitat y la distribución de las especies en las islas Canarias.

Palabras clave: Algas marinas, circalitoral, Islas Canarias, La Palma.

ABSTRACT

Nineteen species of benthic seaweeds (nine Rhodophyta, six Phaeophyta and four Chlorophyta) are recognized for the first time for the island of La Palma. The species were collected in the eulittoral, sublittoral or circalittoral of localities of the east of La Palma. Data on the habitat and distribution of the species in the Canary Islands are presented.

Key words: Canary Islands, circalittoral, La Palma, seaweeds.

INTRODUCCIÓN

La flora marina de la isla de La Palma ha sido objeto de un reciente estudio por SANGIL *et al.* [24] quienes reconocieron 331 especies (11 Cyanophyta, 209 Rhodophyta, 53 Phaeophyta y 58 Chlorophyta), y presentaron una detallada relación de los estudios ficológicos realizados previamente en esta isla. Al mismo tiempo, una serie de trabajos han mostrado los principales patrones de distribución vertical del fitobentos en diferentes sectores del litoral de la isla [21, 22, 24]. Posteriormente, la flora marina se ha incrementado con ocho nuevas especies [14, 22].

A pesar de todo, el conocimiento que se tiene del fitobentos de La Palma es todavía parcial, si se compara con las islas centrales del archipiélago Canario. Por ello, en recientes recolecciones efectuadas en el eulitoral, sublitoral y circalitoral, detectamos algunas especies que constituían novedades corológicas para la isla, y que presentamos en esta contribución.

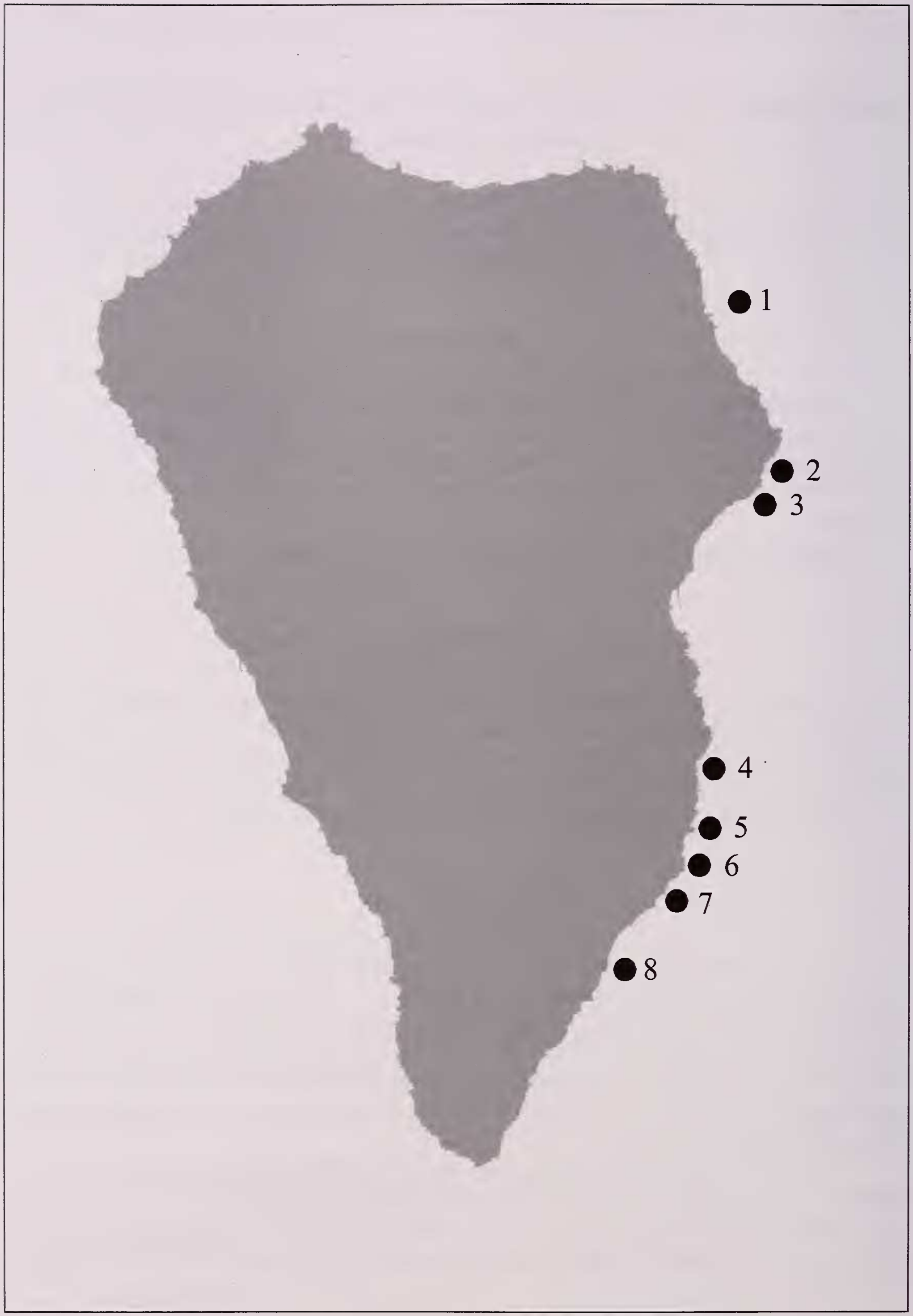


Figura 1. Localidades de muestreo: 1. Barranco de La Galga. 2. Puerto Trigo. 3. Barranco de Santa Lucía. 4. Playa del Hoyo. 5. Playa del Burro. 6. La Salemera. 7. Arenas Blancas. 8. Proís de Tigalate.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los especímenes provienen de muestreos realizados entre octubre de 2003 y agosto de 2004, en localidades del litoral este de La Palma (Fig. 1). Las muestras del eulitoral se recolectaron durante la bajamar, las del sublitoral (hasta 30 m de profundidad) mediante escafandra autónoma, mientras que las del circalitoral (entre 70 y 120 m de profundidad) proceden de nasas de pescadores. Las muestras fueron fijadas con formalina al 4 % en agua de mar. Las identificaciones están basadas principalmente en AFONSO-CARRILLO & SANSÓN [3]. Los especímenes identificados fueron depositados en TFC (Herbario de la Universidad de La Laguna).

RESULTADOS

Se reconocen por primera vez para la isla 19 especies: 9 Rhodophyta, 6 Phaeophyta y 4 Chlorophyta.

Rhodophyta

Botryocladia shanksii **Dawson**
Epilítica en ambientes esciáfilos de charcos del eulitoral inferior en el que también crecían *Botryocladia. botryoides* (Wulfen) Feldmann y *B. canariensis* Afonso-Carrillo *et* Sobrino.
Loc. La Salemera, 03.04.2004, TFC Phyc 11976.
Comentarios: AFONSO-CARRILLO & SOBRINO [5] encontraron recientemente poblaciones de esta especie en la isla de La Gomera, lo que constituyó el primer hallazgo de este taxon en el Atlántico Oriental. *Botryocladia shanksii* fue descrito por DAWSON [9] en material procedente de Costa Rica y había sido posteriormente identificado en otras localidades del Atlántico Oriental. Aunque el hábito es similar al de algunos especímenes de *Botryocladia botryoides* y las paredes de sus vesículas también constan de más de tres estratos de células, ambas especies pueden ser diferenciadas por la morfología y posición de las células secretoras: en *B. botryoides* están aisladas o en grupos de tres en células medulares no modificadas [4], mientras que en *B. shanksii* están en racimos de hasta cinco sobre células medulares modificadas [5].

Dasya caraibica **Børgesen**
Creciendo a 20 m de profundidad sobre pequeñas piedras en fondos arenosos, junto con *Cottoniella filamentosa* (Howe) Børgesen y *Lophocladia trichoclados* (Mertens ex C. Agardh) Schmitz.
Loc. Playa del Hoyo, 26.05.2004, TFC Phyc 11977.
Comentarios: Esta especie había sido citada previamente sólo en la isla de Tenerife [2, 13], y puede ser un elemento ocasional de la flora sublitoral.

Erythrocladia irregularis **Rosenvinge**
Epizoica en hidroideos a 80 m de profundidad.
Loc: Barranco de la Galga, 03.11.2003, TFC Phyc 11891.
Comentarios: Esta diminuta especie, habitualmente epífita sobre otras macroalgas, había sido previamente identificada por AFONSO-CARRILLO & SANSÓN [3], en material procedente

de la isla de Tenerife, con posterioridad ha sido recogida en Haroun *et al.* [13]. El hallazgo en La Palma parece indicar que este taxon puede tener una distribución en Canarias más amplia que la actualmente conocida, pero el diminuto tamaño de estas plantas puede ser responsable del limitado número de identificaciones.

Feldmannophycus rayssiae **(J. et G. Feldmann) Augier et Boudouresque**
Creciendo en comunidades cespitosas del eulitoral inferior entremezclada con *Chondrophycus perforata* (Bory) Nam y *Corallina elongata* Ellis et Solander.
Loc. La Salemera, 25.04.2004, TFC Phyc 11989.
Comentarios: Con un hábito similar al de *Caulacanthus ustulatus* (Mertens) Kützing, una especie bastante común formando comunidades cespitosas en el eulitoral de las costas rocosas de las islas Canarias, *Feldmannophycus rayssiae* no había sido documentada en este archipiélago hasta el reciente hallazgo de Sansón *et al.* [26] en El Hierro y recopilada en Haroun *et al.* [13]. Vegetativamente *F. rayssiae* puede ser reconocido porque cada célula axial forma un único filamento lateral y las células medulares se disponen compactamente sin dejar lagunas [26].

Gracilaria verrucosa **(Hudson) Papenfuss**
Creciendo sobre pequeñas piedras establecidas sobre fondos arenosos entre 8 y 30 m de profundidad.
Loc. Santa Lucía, 25.05.2004, TFC Phyc 11956, 11957, 11958; Puerto Trigo, 25.05.2004, TFC Phyc 11954; Playa del Hoyo, 26.05.2004, TFC Phyc 11950; Playa del Burro, 27.04.04, TFC Phyc 11955, 11953, 11952, 11951.
Comentarios: Previamente identificada en Tenerife, Gran Canaria, Lanzarote y Fuerteventura [6, 12, 18, 19], *Gracilaria verrucosa* parece un elemento común de las comunidades submareales asentadas sobre callaos en lechos arenosos y del estrato erecto de los fondos de 'maerl'. Por el elevado número de muestras identificadas aparentemente también en La Palma es un elemento frecuente en este tipo de fondos.

Lithothamnion corallioides **P. et H. Crouan**
Pequeños grupos de plantas depositados fondos de callaos y arena a 20 m de profundidad.
Loc. Playa del Burro, 20.11.2003, TFC Phyc 11941.
Comentarios: En Canarias, *L. corallioides* es la coralinácea arbuscular de vida libre que interviene con mayor abundancia en la construcción de los fondos detríticos conocidos como fondos de 'maerl' [1], y que los pescadores canarios denominan fondos de 'confites' o de 'anises'. Comunidades de esta especie han sido encontrados en Tenerife, Gran Canaria, Fuerteventura y Lanzarote [13, 14], y de acuerdo con Ballesteros [6] suelen ser comunes a partir de unos 25 m de profundidad.

Meristotheca decumbens **Grunow in Piccone**
Epilítica, en céspedes del eulitoral inferior junto con *Laurencia majuscula* (Harvey) Lucas, *L. microcladia* Kützing, *L. viridis* Gil-Rodríguez et Haroun, *Osmundea truncata* (Kützing) Nam et Maggs y *Chondrophycus perforata* (Bory) Nam.
Loc. Arenas Blancas, 04.04.2004, TFC Phyc 11980.
Comentarios: Previamente citada para Tenerife y Lanzarote [13], se trata de una especie con crecimiento estacional (principalmente primaveral) que puede ser ocasionalmente abundante en algunas localidades.

***Mesophyllum canariense* (Foslie) Lemoine**
Epilítica en rocas establecidas en fondos arenosos a 15 m de profundidad.
Loc. Arenas Blancas, 28.04.2004, TFC Phyc 11942.
Comentarios: Citada con anterioridad para El Hierro, La Gomera, Tenerife y Gran Canaria [20], este taxon parece ampliamente distribuido en las islas más occidentales, y aparentemente ausente en Lanzarote y Fuerteventura.

***Ptilothamnion pluma* (Dillwyn) Thuret**
Epífito en *Halopteris filicina* (Grateloup) Kützing, creciendo sobre conchas de moluscos muertos y sobre el antozoo *Antipathella wollastoni* (Gray, 1857), a 80, 100 y 120 m de profundidad.
Loc. Barranco de La Galga, 20.11.2003, TFC Phyc 11708.
Comentarios: De acuerdo con Sansón [25] esta especie fue citada por Montagne [16] por primera vez para Canarias (sin mencionar localidad), basado en material estéril. Las citas posteriores de este taxon para las islas se refieren a esta primera, y se ha asumido que corresponden a Lanzarote [12, 13]. Recientemente, se han reconocido especímenes creciendo en céspedes sublitorales que están de acuerdo con la descripción de esta especie, aunque se necesita un detallado estudio de material fértil para una correcta caracterización de las plantas canarias.

Phaeophyta

***Asperococcus bullosus* Lamouroux**
Creciendo epífita en los estipes de *Cystoseira humilis* Schousboe ex Kützing en charcos del eulitoral superior.
Loc. La Salemera, 03.04.04, TFC Phyc 11979.
Comentarios: Se trata de una especie que ha sido escasamente identificada en las islas Canarias, aunque se conoce su presencia en El Hierro, Gran Canaria, Fuerteventura y Lanzarote [13, 20].

***Dictyopteris plagiogramma* (Montagne) Vickers**
Epilítica en fondos arenosos con callaos, entre 15 y 25 m de profundidad, junto con *Cottoniella filamentosa* (Howe) Børgesen y coralináceas articuladas.
Loc. Playa del Burro, 27.05.2004, TFC Phyc 11959, 11961; Arenas Blancas, 28.05.2004, TFC Phyc 11960; Playa del Hoyo, 26.05.2004, TFC Phyc 11962, 11963.
Comentarios: Esta especie estrictamente sublitoral había sido identificada previamente en Tenerife y Gran Canaria [13, 26]. Se trata de una especie relativamente común en los fondos con roca y arena, a partir de unos 15 m de profundidad. La ausencia de un mayor número de citas de esta especie está posiblemente relacionada con el escaso número de estudios que se han realizado en el sublitoral profundo.

***Halopteris filicina* (Grateloup) Kützing**
Creciendo sobre *Antipathella wollastoni* y en hidroideos a 70, 80 y 120 m de profundidad.
Loc. Barranco de La Galga, 27.10.2003, TFC Phyc 11702, 11712; 03.11.2003, TFC Phyc 11704, 11706.
Comentarios: Conocida previamente de las islas centrales y orientales (Tenerife, Gran Canaria, Fuerteventura y Lanzarote) [13, 14], se trata de un elemento común de las comu-

nidades de aguas profundas [6], ocasionalmente presente en ambientes esciáfilos de charcos del eulitoral medio e inferior [17].

***Myrionema strangulans* Greville**

Este diminuto epífito fue identificado creciendo sobre *Cladophora liebetruthii* Grunow en charcos del eulitoral inferior.

Loc. La Salemera, 03.04.2004, TFC Phyc 11978.

Comentarios: Conocida anteriormente para Tenerife, Gran Canaria y Lanzarote [13], probablemente presenta una distribución más amplia en las islas, aunque su pequeño tamaño puede ser responsable del escaso número de identificaciones previas.

***Petrospongium berkeleyi* (Greville) Nägeli in Kützing**

Epilítica en pequeñas rocas establecidas en fondos arenosos, a 10 m de profundidad, creciendo junto con coralináceas articuladas y dictiotáceas.

Loc. Barranco de Santa Lucía, 25.05.2004, TFC Phyc 12031.

Comentarios: Se trata de una especie bastante rara en las islas que había sido identificada en Lanzarote y Tenerife [11, 13, 27], en ambas ocasiones en comunidades del eulitoral. Esta es la primera vez que se recolecta en el sublitoral.

Rosenvingea antillarum (P. et H. Crouan) Wynne

Creciendo sobre pequeñas piedras en fondos arenosos a 20 m de profundidad junto con *Hypnea spinella* (C. Agardh) Kützing y *Spyridia hypnoides* (Bory) Papenfuss.

Loc. Puerto Trigo, 25.05.2004, TFC Phyc 11985.

Comentarios: Esta especie fue identificada recientemente por primera vez en Canarias por Sansón *et al.* [26] en Lanzarote, lo que constituyó la primera cita para las costas atlánticas orientales y confirmando el carácter anfiatlántico del género, con posterioridad ha sido recogida en Haroun *et al.* [13]. En La Palma se ha detectado creciendo en el mismo tipo de ambientes que el observado en Lanzarote.

Chlorophyta

***Cladophora hutchinsiae* (Dillwyn) Kützing**

Plantas creciendo sobre pequeñas piedras cubiertas parcialmente por arena entre 15 y 30 m de profundidad.

Loc. Playa del Burro, 27.04.04, TFC Phyc 11967, 11968.

Comentarios: Esta especie, que tiene su límite meridional de distribución en las islas Canarias, había sido identificada previamente sólo en Lanzarote [7], donde fue recolectada también en comunidades del sublitoral profundo. El hallazgo en La Palma parece indicar que esta especie muestra una distribución más amplia en las islas.

***Caulerpa mexicana* Sonders ex Kützing**

Creciendo en fondos roca-arena, sobre la roca como en la arena entre 8 y 30 m de profundidad.

Loc. Puerto Trigo, 25.05.2004, TFC Phyc 11947, 11948; Arenas Blancas, 28.04.2004, TFC Phyc 11946; Playa del Hoyo, 26.05.2004, TFC Phyc 11945, 11949; Playa del Burro, 27.05.2004, TFC Phyc 11943, 11944.

Comentarios: Con el presente hallazgo esta especie ha sido reconocida en todas las islas excepto en La Gomera [13]. Se trata probablemente de la especie del género *Caulerpa* más

frecuente en los fondos de la isla de La Palma. Las poblaciones se presentan dispersas, en ocasiones formando poblaciones mixtas con *Halophila decipiens* Ostenfeld. Junto con *Caulerpa prolifera* (Forsskål) Lamouroux es de las pocas especies de macroalgas que ha sido detectada creciendo sobre los fondos arenosos de la isla.

Codium vermilara (Olivi) Delle Chiaje
Sobre pequeñas rocas en fondos arenosos a 20 m de profundidad junto con coralináceas articuladas y dictiotales.
Loc. Arenas Blancas, 28.04.04, TFC Phyc 11981.
Comentarios: Esta especie conocida de Tenerife, Fuerteventura y Lanzarote [13], ha sido recientemente encontrada en El Hierro [10]. El hallazgo en la isla de La Palma indica que aunque es una especie poco común, probablemente está distribuida por todo el Archipiélago.

Siphonocladus tropicus (P. et H. Crouan) J. Agardh
Creciendo sobre piedras establecidas en fondos arenosos junto con poblaciones de coralináceas articuladas, a 10 m de profundidad.
Loc. Proís de Tigalate, 26.05.2004, TFC Phyc 12032.
Comentarios: Previamente recogida en Tenerife, Gran Canaria y Lanzarote [13], se trata de una especie rara restringida a unas pocas localidades con fondos rocosos próximos a lechos de arena.

DISCUSIÓN

Con la presente contribución se incrementa el número de especies de macroalgas conocidas para la isla de La Palma quedando su flora constituida por 358 especies (11 Cyanophyta, 222 Rhodophyta, 63 Phaeophyta y 62 Chlorophyta), que representan el 57,6 % de las especies conocidas para el conjunto del Archipiélago Canario. Este incremento se debe, en parte, a muestras procedentes de profundidades que no son habitualmente accesibles con el buceo autónomo. Las citas de algas de aguas profundas de Canarias son muy escasas [6, 7, 8, 15, 19, 26], basadas principalmente en dragas y más raramente en buceo autónomo. Las especies documentadas en esta contribución crecían sobre las ramas del coral negro (*Antipathella wollastoni*), de hidroideos y de otros organismos marinos que son retenidos por las nasas. El análisis de estos materiales, puesto a nuestra disposición por los propios pescadores, nos ha permitido contribuir a un mejor conocimiento de la flora de fondos profundos, usando un método de obtención de las muestras sin coste en contraposición con los dragados.

AGRADECIMIENTOS

A Anselmo Rodríguez García y Francisco Rodríguez Rodríguez, pescadores de La Cofradía de Las Nieves de Sta. Cruz de La Palma, y a Tomás Sentís (Agencia Insular del Mar, Cabildo de La Palma), por facilitarnos el material de profundidad.

BIBLIOGRAFÍA

[1] AFONSO-CARRILLO, J.M. & M.C. GIL-RODRÍGUEZ (1982). Sobre la presencia de un fondo de maërl en las islas Canarias. *Collect. Bot.,* 13(2): 703-708.

[2] AFONSO-CARRILLO, J., M. C. GIL-RODRÍGUEZ, R. HAROUN-TABRAUE, M. VILLENA-BALSA & W. WILDPRET DE LA TORRE, 1984. Adiciones y correcciones al catálogo de algas marinas bentónicas para el Archipiélago Canario. *Vieraea* 13: 27-49.

[3] AFONSO-CARRILLO, J. & M. SANSÓN (1999). *Algas, hongos y fanerógamas marinas de las Islas Canarias. Clave analítica.* Materiales didácticos universitarios. Serie Biología 2. Secretariado de Publicaciones Universidad de La Laguna. 254 pp.

[4] AFONSO-CARRILLO, J. & C. SOBRINO (2003). Vegetative and reproductive morphology of *Botryocladia botryoides*, *B. occidentalis* and *B. canariensis* sp. nov. (Rhodymeniales, Rhodophyta) from the Canary Islands. *Phycologia* 42: 138-150.

[5] AFONSO-CARRILLO, J. & C. SOBRINO (2004). Two amphi-Atlantic species of *Botryocladia* (Rhodymeniales, Rhodophyta) in the Canary Islands (Eastern Atlantic). *Cryptogamie, Algologie* 25: 147-159.

[6] BALLESTEROS, E. (1993). Algunas observaciones sobre las comunidades de algas profundas en Lanzarote y Fuerteventura (Islas Canarias). *Vieraea* 22: 17-27.

[7] BALLESTEROS, E., M. SANSÓN, J. REYES, J.AFONSO-CARRILLO & M.C. GIL-RODRÍGUEZ (1992). New records of benthic marine algae from de Canary Islands. *Botanica Marina* 35: 513-522.

[8] BETANCORT, M.J., N. GONZÁLEZ, R. HAROUN, R. HERRERA, E. SOLER & M.A. VIERA-RODRÍGUEZ (1995). Adiciones corológicas a la flora marina de Canarias. *Botánica Macaronésica* 22: 75-89.

[9] DAWSON, E.Y. (1962). Additions to the marine flora of Costa Rica and Nicaragua. *Pacific Naturalist* 3: 375-395.

[10] DÍAZ-VILLA, T., A. TRONHOLM, J. AFONSO-CARRILLO & M. SANSÓN (2004). Adiciones a la flora de algas marinas bentónicas de El Hierro (islas Canarias). *Vieraea* 32: 167-176.

[11] ELEJABEITIA, Y., J. REYES & J. AFONSO-CARRILLO (1992). Algas marinas bentónicas de Punta del Hidalgo, Tenerife (Islas Canarias). *Vieraea* 21: 1-28.

[12] GIL-RODRÍGUEZ, M. C. & J. AFONSO-CARRILLO (1980). *Catálogo de las algas marinas bentónicas (Cyanophyta, Chlorophyta, Phaeophyta y Rhodophyta) para el Archipiélago Canario.* Aula de Cultura. Excmo. Cabildo Insular. Santa Cruz de Tenerife. 47 pp.

[13] HAROUN, R.J., M.C. GIL-RODRÍGUEZ, J. DÍAZ DE CASTRO & W.F. PRUD'-HOMME VAN REINE (2002). A checklist of the marine plants from the Canary Islands (Central Eastern Atlantic Ocean). *Botanica Marina* 45: 139-169.

[14] HAROUN, R., M.C. GIL-RODRÍGUEZ & W. WILDPRET (2003). *Plantas marinas de las Islas Canarias*. Canseco Editores. Talavera de la Reina. 319 pp.

[15] HAROUN, R., W.F. PRUD`HOMME VAN REINE, D.G. MÜLLER, E. SERRAO & R. HERRERA (1993). Deep-water macroalgae from the Canary Islands: new records and biogeographical relationship. *Helgoländer Meeresunters* 47: 125-143.

[16] MONTAGNE, C. (1840). Plantae cellulares. En: Webb et Berthelot, *Historie Naturelle des Iles Canaries. Phytographia Canariensis,* 3(2) Secc. ult., Paris.

[17] PINEDO, S., M. SANSÓN & J. AFONSO-CARRILLO (1992). Algas marinas bentónicas de Puerto de la Cruz (antes Puerto Orotava), Tenerife (Islas Canarias). *Vieraea* 21: 29-60.

[18] PRUD'HOMME VAN REINE, W. F., R. HAROUN-TABRAUE & P. A. J. AUDIFFRED (1994). A reinvestigation of Macaronesian seaweeds as studied by A. Piccone with remarks on those studied by A. Grunow. *Nova Hedwigia* 58: 67-121.

[19] REYES, J., M. SANSÓN & J. AFONSO-CARRILLO (1994). Algas marinas bentónicas de El Médano, S Tenerife (Islas Canarias). *Vieraea* 23: 15-42.

[20] ROJAS-GONZÁLEZ, B. & J. AFONSO-CARRILLO (2002). Notas corológicas sobre algas marinas de las islas Canarias: adiciones a la flora marina de El Hierro. *Vieraea* 30: 99-107.

[21] SANGIL, C., J. AFONSO-CARRILLO & M. SANSÓN (2003). Algas marinas de la Reserva Marina de La Palma (Islas Canarias): Zonación y catálogo florístico. *Rev. Acad. Canar. Cienc.* 14: 63-81.

[22] SANGIL, C., J. AFONSO-CARRILLO & M. SANSÓN (2004). Zonación del litoral sureste de La Palma y adiciones al catálogo florístico insular (Islas Canarias). *Rev. Acad. Canar. Cienc.* 15: 301-319.

[23] SANGIL, C., M. SANSÓN & J. AFONSO-CARRILLO (2003). Algas marinas de La Palma (Canarias): novedades florísticas y catálogo insular. *Vieraea* 31: 83-119.

[24] SANGIL, C., M. SANSÓN & J. AFONSO-CARRILLO (2004). Zonación del litoral nordeste y este La Palma (Islas Canarias). *Rev. Acad. Canar. Cienc.* 15: 279-300.

[25] SANSÓN, M. (1991). *Estudio de las especies de la familia Ceramiaceae (Rhodophyta) en las Islas Canarias.* Tesis Doctoral. Univ. La Laguna. 583 pp. (unpubl).

[26] SANSÓN, M., J. REYES, J. AFONSO-CARRILLO & E. MUÑOZ (2002). Sublittoral and deep-water red and brown algae new from the Canary Islands. *Botanica Marina* 45: 35-49.

[27] VIERA-RODRÍGUEZ, M. A., P. A. J. AUDIFFRED, W. F. PRUD'HOMME VAN REINE, M. C. GIL-RODRÍGUEZ & J. AFONSO-CARRILLO (1987). Adiciones al catálogo de algas marinas bentónicas para el Archipiélago Canario. III. *Vieraea* 17: 227-235.